



**«Ү.Шаған МАС сұйыққоймалық парк шығу коллекторының
құбырын күрделі жөндеу». Түзету»**

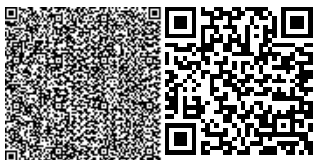
жұмыс жобасы бойынша
02.09.2020 ж. № ҚСО-0038/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансОйл» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазТрансОйл» АҚ «Зерттеулер және
өзірлемелер орталығының» филиалы,
Алматы қаласы

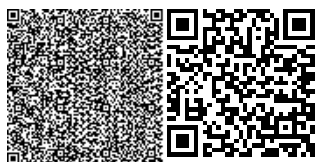
Павлодар қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Ү.Шаған МАС сұйыққоймалық парк шығу коллекторының құбырын күрделі жөндеу». Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

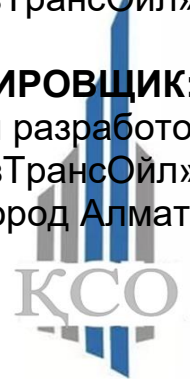


ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ ҚСО-0038/20 от 02.09.2020 г.

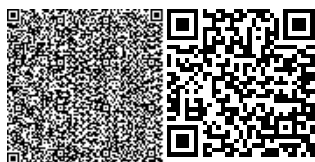
по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора
резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «КазТрансОйл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Филиал «Центр исследований и разработок
АО «КазТрансОйл»,
город Алматы



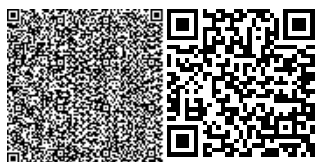
город Павлодар



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка» разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №ҚСО-0025 от 02 июля 2020 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «КазТрансОйл».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «КазТрансОйл», государственная лицензия №18012402 от 22 июня 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «КазТрансОйл».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30 декабря 2019 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка», утвержденное заместителем генерального директора АО «КазТрансОйл»;

распоряжение акима Зеленовского района от 01 июня 2015 года №35е о предоставлении права землепользования;

акт на право частной собственности на земельный участок №0229416 от 06 сентября 2012 года (кадастровый номер 08-118-037-129), выданный Зеленовским земельно-кадастровым филиалом Западно-Казахстанской области ДГП «ГосНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ58VUA00001266 от 11 сентября 2015 года, выданное ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

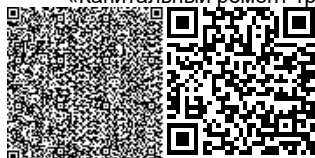
дефектная ведомость от 12 мая 2020 года на демонтажные работы по объекту «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка», утвержденная начальником Атырауского НУ АО «КазТрансОйл»;

отчет №US 364/2010/1 от 04 июня 2010 года о результатах диагностического обследования технологических трубопроводов НПС Большой Чаган Западного филиала АО «КазТрансОйл», выполненный ТОО «Подводстрой»;

технический отчет по инженерным изысканиям, выполненный филиалом «Научно-Технический Центр» Отдел комплексного проектирования АО «КазТрансОйл» в 2015 году;

перечень прайс-листов и ценовых предложений на оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе по рабочему проекту «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка», утвержденный заместителем генерального директора АО «КазТрансОйл» от 28 августа 2020 года;

разделительная ведомость выполненных и остаточных объемов работ по объекту «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка»;



сравнительная таблица вносимых изменений по рабочему проекту «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка», утвержденная начальником ПСБ г. Алматы АО «КазТрансОйл».

Технические условия:

выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» №7-33-11/37 от 24 июля 2015 года, на пересечение проектируемого трубопровода с ВЛ-110кВ №161, №162;

выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» №2-21-3418 от 30 июля 2015 года, на пересечение действующего подземного газопровода высокого давления к п. Б.Чаган с проектируемым нефтепроводом;

выданные Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. №256/15 от 06 октября 2015 года, на пересечение проектируемого нефтепровода диаметром 1000 мм и существующих 2х2" надземных подводящих газопроводов НПС «Большой Чаган».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

заключение №L01-0030/20 от 28 августа 2020 года государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка», выданное РГУ «Департамент экологии по Западно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

письмо-согласование №KZ00VQR00002972 от 21 июня 2016 года в части промышленной безопасности, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Западно-Казахстанской области»;

письмо-согласование №17-15-24/692 от 05 июня 2015 года на забор воды из протоки Чаган Урало-Кушумской ООС для планируемых гидроиспытаний, выданное Западно-Казахстанским филиалом РГП на ПХВ «Казводхоз»;

согласование АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» исх.№7-30/1573 от 17 августа 2015 года;

согласование АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 20 ноября 2015 года;

согласование Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. от 16 ноября 2015 года;

согласование ГУ «Зеленовский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 13 июля 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. Общая пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация. Прайс-листы.

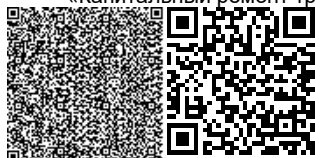
Том 3. Охрана окружающей среды.

Том 4. Проект организации строительства.

Том 5. Рабочие чертежи.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Корректировка по незавершенным объемам работ выполнена в связи с включением дополнительного объема работ, а также в связи с изменением курса национальной валюты, изменением цен на оборудование.



5.5 Существующее положение

На момент начала разработки данного рабочего проекта на рассматриваемой НПС Б.Чаган были начаты строительные-монтажные работы в соответствии с ранее разработанным РП «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган», имеющего положительное экспертное заключение РГП «Госэкспертиза» №09-0013/17 от 24.01.2017 г. и приказом №103 от 07.02.2017 г. ЗФ АО «КазТрансОйл» об утверждении рабочего проекта для строительства.

В связи с решением о корректировке ранее разработанного рабочего проекта, строительные-монтажные работы приостановлены.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка НПС «Большой Чаган» расположена в Байтерекском (бывш. Зеленовский) районе, Западно-Казахстанской области, 45 км южнее г. Уральска, в 2 км западнее поселка Большой Чаган.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IIIB климатическому подрайону.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Температура наиболее холодных суток	- минус 32,2°С.
Нормативное давление ветра	- 56 кгс/м ² .
Нормативное значение веса снегового покрова	- 180 кгс/м ² .
Сейсмичность района	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были проведены филиалом «Научно-Технический Центр» Отдел комплексного проектирования АО «КазТрансОйл» в 2015 году.

На основании проведенных испытаний установлено, что до глубины 3,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные суглинки просадочные, с поверхности перекрытые насыпным слоем.

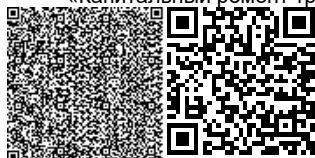
В результате изысканий выделено два инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ).

ИГЭ-1. Насыпные грунты - вскрыты скважинами до глубины 0,30-0,40 м. По полевому описанию состоящих из суглинка, песка, щебня, строительного мусора, отсыпанных при благоустройстве территории.

ИГЭ-2. Суглинки - вскрыты до глубины 2,60-2,70 м, мощность их толщи составила 0,90-1,10 м. По полевому описанию суглинки желтовато-бурые, карбонатизированные, просадочные, макропористые. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,64 г/см³, удельное сцепление - 27,0 кПа, угол внутреннего трения - 23 градуса, модуль деформации при водонасыщении - 16,0 МПа.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе сильноагрессивная; для бетонов W6 и W8 среднеагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная.



Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля и к углеродистой стали - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 158 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадка НПС Б.Чаган расположена в Западно-Казахстанской области, 45 км южнее г. Уральска, в 2 км западнее поселка Б.Чаган.

Подъездная автодорога подходит к площадке с юго-восточной стороны и примыкает к автомагистрали А28.

Промплощадка НПС представляет собой действующее предприятие, застроенное зданиями, сооружениями и инженерными коммуникациями предыдущих очередей строительства.

Данным рабочим проектом предусмотрено размещение новой площадки фильтров-грязеуловителей, на месте ранее демонтированной площадки регулятора давления и участка кабельной эстакады к нему. Новое расположение площадки, южнее существующей на месте демонтированной площадки регулятора давления. Так же по заданию смежных разделов учтено новое местоположение прожекторных мачт и участка кабельной эстакады от площадки фильтров до существующей кабельной эстакады.

Остальные ранее предусмотренные проектные решения остаются без изменения.

В ранее разработанном РП «Замена трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган» было предусмотрено:

замена технологических трубопроводов от существующего парка хранения нефти РВС №4 до существующей площадки фильтров-грязеуловителей с заменой запорной арматуры фильтров-грязеуловителей;

строительство дренажной емкости ЕП-100 м³;

строительство участков 1-4 кабельной эстакады;

строительство мачты 11 ПМЖ22;

строительство мачты 2ПМО20;

строительство нефтепровода;

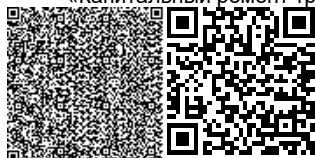
благоустройство территории.

В разделе генплана площадь осваиваемой территории условно разделена на две площадки: площадка дренажной емкости и площадка фильтров-грязеуловителей.

Проектируемая дренажная емкость расположена в западной части площадки НПС, свободной от застройки. На восток от проектируемой дренажной емкости находится площадка здания ГРП, с запада - ограждение промплощадки НПС, севернее - существующая емкость для сброса нефти $V=75 \text{ м}^3$, к которой подходит электрическая эстакада. Площадку пересекают существующие нефтепроводы, которые подлежат демонтажу.

Площадка фильтров-грязеуловителей находится в южной части промплощадки НПС в районе диспетчерского пункта.

Электрическая эстакада к проектируемой дренажной насосной запроектирована от ШСУ-0,4 кВ операторных печей.



К площадке, проектируемой дренажной насосной подведена автодорога с разворотной площадкой для спецтехники. К существующей площадке для проектируемых фильтров-грязеуловителей обеспечен подъезд по существующим автодорогам.

На площадке существует пожарный пост без выездной техники, добровольное противопожарное формирование.

На площадке существует автоматическая система пожаротушения.

Основной въезд на площадку оборудован проходной с контрольно-пропускным пунктом. Существующая сеть внутриплощадочных автодорог обеспечивает технологические и противопожарные проезды к существующим зданиям и сооружениям. Покрытия автодорог и площадок выполнены с асфальтобетонным типом покрытия.

Для обеспечения норм пожарной безопасности и передвижения спецтехники в настоящей работе предусмотрен внутриплощадочный автомобильный проезд к проектируемой площадке дренажной емкости с устройством разворотной площадки, габаритом 15,0х15,0 м. Покрытие запроектированного автомобильного проезда выполнено аналогично существующему с асфальтобетонным типом покрытия и двумя обочинами по 0,5 м.

Для обеспечения подходов к основным задвижкам предусмотрено устройство тротуаров из тротуарной плитки 6К.7, шириной 1,0 м.

По строению поверхности площадь района дренажной емкости характеризуется абсолютными отметками от 28,78-29,11 м.

Отметки планируемой поверхности назначались с максимальным сохранением существующего рельефа с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками существующего рельефа.

Поверхностные воды с покрытия проектируемой автодороги отводятся в пониженные места рельефа на свободную от застройки территорию.

Таблица №1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь осваиваемого участка	га	0,2271
2	Площадь застройки	м ²	74,39
3	Площадь покрытий автодорог и тротуаров осваиваемого участка (в т.ч. отмостки 74 м ²)	м ²	776
4	Площадь используемой территории	м ²	850,39
5	Плотность застройки	%	3,28
6	Плотность используемой территории	%	37,45

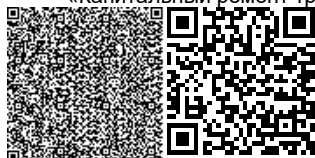




Рисунок 1. Разбивочный план.

Заключение № КСО-0038/20 от 02.09.2020 г. по рабочему проекту
«Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаян». Корректировка»



6.2.2 Технологические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Ранее разработанным рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

замена трубопровода выходного коллектора Ду1000 от РВС№3;4 до площадки фильтров №2;

замена сбросного трубопровода Ду150 печей подогрева, от существующего перехода Ду300/150 до проектируемой дренажной емкости ЕП-100м³;

трубопровод откачки Ду100 от проектируемой дренажной емкости до перемычки между входным и выходным коллекторами РВС;

трубопровод Ду800 от выходного коллектора подпорной насосной до задвижки №352;

трубопровод Ду300 от трубопровода КТО-КПО до врезки в выходной трубопровод Ду1000;

монтаж новых задвижек электропривода типа «AUMA» на площадке фильтров и технологических трубопроводах Ду500 взамен существующих.

После строительства проектных сооружений предусмотрен демонтаж:

выходного трубопровода Ду1000/Ду800 от РВС№3;4 до площадки фильтров;

задвижек №197; 198; 199; 200; 203; 208; 209; 210; 211; 307 - на площадке фильтров;

горизонтальных фильтров грязеуловителей - 4 шт.;

задвижек №314; 437 в районе демонтируемой дренажной емкости;

существующей дренажной емкости 75м³ с погружным насосным агрегатом НВН50/50 с трубопроводной обвязкой.

Дренажная емкость ЕП-100 м³

По данному комплекту чертежей корректировок нет.

Проектом предусмотрена установка подземной горизонтальной цилиндрической емкости объемом 100м³, предназначенной для дренирования нефти с существующих печей подогрева при плановых работах по их обслуживанию, а также при аварийных ситуациях. Данная емкость устанавливается взамен существующей объемом 75м³. Дренажная емкость (далее - ДЕ) принята заводского изготовления, тип ЕП. Диаметр емкости составляет 3000 мм, длина 15005 мм, номинальное давление 0,07 МПа. ДЕ с заводским гидроизоляционным слоем.

Емкость оснащается клапаном дыхательным со встроенным огнепреградителем и сигнализатором уровня. На резервуаре предусмотрен люк для установки полупогружного вертикального насоса НВ-Е 50/50 в комплекте с электроприводом во взрывозащищенном исполнении. Насос работает автоматически, по сигналам датчика уровнемера, установленного внутри емкости. Датчик уровнемера предусматривает два уровня контроля заполнения емкости:

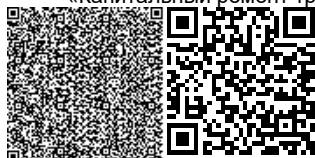
верхний уровень на отметке 2900мм (включение насоса);

нижний уровень на отметке 0,300 (отключение насоса).

Производительность насоса 50 м³/час, напор - 50 м.

Включение насоса предусмотрено вручную при достижении максимального уровня нефти в емкости, отключение насоса предусмотрено ручное и автоматическое при достижении минимального уровня по сигналу датчика уровнемера, установленного в емкости.

Площадка емкости по классу взрыво-пожароопасности зон относится к В-1г, группа взрывопожароопасной смеси - IIA-T3. Поставщик емкости - ОАО «АтырауНефтемаш».



Дренаж и аварийный сброс нефти с печей подогрева в проектируемую ДЕ ЕП-100м³ осуществляется по трубопроводу Ду150. При достижении максимального уровня в ДЕ задвижка №437 открывается, и откачка нефти из ДЕ осуществляется по трубопроводу Ду100 в существующий коллектор входа РВС, таким образом, система дренажа и аварийного сброса с печей подогрева, является замкнутой, с возвратом продукта в технологический процесс перекачки нефти. На линии откачки сбросной емкости предусмотрено управление электроприводной задвижкой №437н в местном и дистанционном режиме. Задвижка №314н (перемычка) в нормальном режиме закрыта. В случае аварии на РВС, задвижка №314н открыта.

Дренаж и аварийный сброс нефти с печей подогрева в проектируемую ДЕ ЕП-100м³ осуществляется по трубопроводу Ду150. Откачка нефти из ДЕ осуществляется по трубопроводу Ду100 в существующий коллектор входа РВС, таким образом, система дренажа и аварийного сброса с печей подогрева, является замкнутой, с возвратом продукта в технологический процесс перекачки нефти. На линии откачки сбросной емкости предусмотрено управление электроприводной задвижкой №437н в местном и дистанционном режиме.

Для исключения застывания нефти в дренажной емкости насос НВ-Е-50/50 запускается не менее чем через один час после поступления нефти в емкость с печей подогрева при аварийном сбросе или при плановом обслуживании.

При достижении минимального уровня жидкости в емкости (300мм), насосный агрегат автоматически отключается. Управление насосом НВ-Е-50/50 и задвижками №437н, 314н осуществляется дистанционно, с операторной ППН. Задвижки №314н и №437н приняты надземного исполнения, класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2005, климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69*.

Электроприводы взрывозащищенного исполнения, поставляются в комплекте с задвижками. Марка привода для задвижки №437н AUMA (с электроприводом AUMA SAEXC14.2/ACExC). Задвижки приняты надземные, присоединение к трубопроводам - фланцевое.

В точке врезки трубопровода Ду100 в трубопровод Ду500 предусмотрена установка электроприводной задвижки №437н в паре с обратным клапаном, предназначенный для предотвращения обратного потока нефти при прекращении работы насоса. Марка привода для задвижки №314н AUMA (с электроприводом AUMA SAEXC16.2/ACExC 01.2).

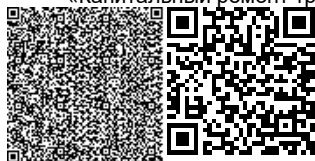
Площадка подземной емкости ЕП-100 расположена рядом с демонтируемой дренажной емкостью 75 м³.

Площадка фильтров-грязеуловителей

Согласно п. 1 приложения №1 к заданию на проектирование от 30.12.19 г. предусмотрено строительство новой площадки фильтров. В ходе обследования выбрана площадка на месте ранее демонтированной площадки РД.

Нефть из магистрального трубопровода поступает на проектируемую площадку фильтров-грязеуловителей ФПСВ-2200-7000-40-800 в количестве двух штук. Положение задвижки №203н при данном режиме закрыто, далее нефть поступает на магистральную насосную через существующую задвижку №353.

При изменении режима, перекачка нефти осуществляется, минуя площадку фильтров, при этом задвижка №203н открыта, а задвижки №208н-209н закрыты, нефть через существующую задвижку №310 напрямую поступает в резервуарный парк.



На площадке фильтров-грязеуловителей предусмотрена установка надземных трубопроводов Ду500 входа нефти в фильтры и надземных трубопроводов Ду500 выхода нефти из фильтров-грязеуловителей с установкой стальных интеллектуальных электроприводных задвижек №208н-211н на входных патрубках фильтров-грязеуловителей №1-2. Задвижки приняты надземного исполнения, класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2005, климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69*.

Электроприводы взрывозащищенного исполнения, поставляются в комплекте с задвижками. Марка приводов AUMA (с электроприводом AUMA SAEXC14.6/ACEXC 01.2/GK30.2(8:1), мощность N=3,75 кВт, 380В, 50Гц). Задвижки приняты надземные, присоединение к трубопроводам - сварное.

На коллекторе входа площадки фильтров-грязеуловителей и входном коллекторе магистральной насосной станции установлены пробоотборники. На входном и выходном трубопроводе Ду800 предусмотрена установка датчиков давления. Надземные трубопроводы предусмотрены в тепловой изоляции. Диаметры входного и выходного патрубков фильтров-грязеуловителей 500 мм.

Опорожнение фильтров-грязеуловителей предусмотрено путем откачки в передвижную технику через дренажный трубопровод Ду50.

На площадке фильтров, проектируемый трубопровод Ду800 пересекает демонтируемый трубопровод Ду800, вертикальные отметки которого совпадают с проектируемым трубопроводом Ду800. В связи с этим, в проекте предусмотрены временные заглушки, для разделения данного участка при гидроиспытании.

Технологические трубопроводы и арматура

В качестве запорной арматуры приняты задвижки со следующими параметрами:

класс герметичности - «А»;

материал изготовления - сталь.

Согласно Приложению 1, «Требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов» трубопроводы, давлением свыше 1,6 до 2,5 МПа относятся ко II категории, группе Бб; трубопроводы давлением свыше 2,5 МПа относятся к I категории, группе Бб.

В зависимости от назначения трубопроводы условно разбиты на три зоны по классу давления 1,6; 4,0 и 6,3 МПа.

Трубопроводы давлением на 1,6 МПа приняты для выходного трубопровода Ду1000мм с РВС№3;4 и трубопровода Ду500 - между входным и выходным коллекторами РВС.

Трубопроводы давлением на 4,0 МПа приняты для входного/выходного трубопровода Ду800 на проектируемой площадке фильтров.

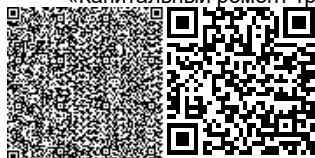
На площадке фильтров-грязеуловителей предусмотрена установка надземных трубопроводов Ду500 давлением 4,0 МПа.

Трасса проектируемого трубопровода Ду1000 начинается в районе РВС№4,5 на территории НПС, далее трасса проектируемого трубопровода проложена за ограждением НПС. За территорией НПС проектируемый трубопровод Ду1000 пересекает газопровод Ду200 АО «КазТрансГаз Аймак», надземные газопроводы, принадлежащие «КПО» и ВЛ-110 кВ, принадлежащей АО «Западно-Казхастанская РЭК».

После пересечения с ВЛ-110кВ трасса проектируемого трубопровода прокладывается по территории НПС, до площадки фильтров №2.

Трубопроводы давлением 4,0 МПа приняты для трубопроводов Ду800 площадки фильтров-грязеуловителей и для выходного коллектора Ду800 подпорной насосной.

Трубопроводы на давление 6,3 МПа приняты для системы аварийного сброса нефти с печей подогрева и ее обратной закачки во входной коллектор РВС.



Все технологические и вспомогательные трубопроводы приняты подземными, за исключением участков обвязки технологического оборудования, как указано ниже:

обвязка фильтров-грязеуловителей;

перемычка между входным и выходным коллекторами РВС.

Трубы Ду1000, Ду800, Ду700 и Ду500 предусмотрены стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 20295-85. Марка стали - 17Г1СУ. Трубы диаметром Ду300, Ду150 и Ду100 менее предусмотрены стальные бесшовные из стали марки 09Г2С по ГОСТ 8732-78. Класс прочности основных трубопроводов - К52. Трубопроводы подземной прокладки диаметром более Ду100 выполнены в антикоррозионной изоляции заводского изготовления с трехслойным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена по ТУ 1390-003-00186654-2008. Сварные стыки покрываются термоусаживающими манжетами. Подземные трубопроводы диаметром Ду100 и менее и их детали, не изолированные в заводских условиях, покрываются полимерной липкой лентой.

Проектом предусмотрена теплоизоляция надземных трубопроводов и арматуры.

При пересечении с автодорогами строительство трубопроводов предусмотрено в стальных футлярах с защитными манжетами. Диаметр футляров принят больше наружного диаметра трубопровода не менее чем на 200 мм, концы футляров отстоят от обочины дороги на 2,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Рабочим проектом предусмотрена корректировка комплекта чертежей:

площадки фильтров-грязеуловителей;

кабельной эстакады.

Ранее разработанной архитектурно-строительной частью проекта предусматривалось строительство следующих сооружений:

дренажная емкость ЕП-100 м³;

площадка фильтров;

внутриплощадочные сети ТК;

внутриплощадочные сети ЭС.

Дренажная емкость ЕП-100 м³

Данный комплект чертежей выполнен без изменений.

Выполнена железобетонная монолитная площадка над дренажной емкостью. Площадка размером 4,0х17,0 м в осях. Толщина плиты 300 мм с бортиками высотой 300 мм с приямком для сбора проливов размером 500х500х500(н) мм. Площадка и приямок выполнены из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированные арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. Приямок перекрыт металлической решеткой из уголка по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016. Так же для обслуживания задвижки разработан железобетонный монолитный колодец размером 1,3х1,5 м по внутренним граням и глубиной 1,8 м от поверхности земли. Толщина стенки колодца 200 мм. Колодец выполнен из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированный арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. Колодец перекрыт металлической крышкой из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 и оснащен скобами для спуска в колодец. В колодце устраивается монолитная железобетонная опора под задвижку из бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе.



Площадка фильтров-грязеуловителей

Данный комплект чертежей откорректирован согласно задания на проектирование и в связи с переносом площадки фильтров, ранее разработанные проектные решения аннулированы.

В проекте представлена монолитная железобетонная площадка с размерами в осях 4,5х8,5 м по наружным граням площадки, с высотой бортика 200 мм, с приямком для сбора проливов размером 500х500х500(г) мм. Площадка выполнена из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. На площадке фильтров расположены четыре опоры под задвижку, два шестиугольных фундамента под фильтры и металлическая площадка обслуживания. Рядом расположены опоры под трубопровод.

Металлическая площадка обслуживания высотой 2,3 м от уровня монолитной железобетонной площадки. Выполнена из прокатного профиля. Высота перил с отбортовкой 1,25 м. Покрытие площадки из ПВХ по ТУ 36.26.11-5-89. Ширина площадки обслуживания разная - 1,0 м, 0,975 м и 0,8 м. Часть стоек установлены на монолитной железобетонной площадке, часть стоек за пределами железобетонной площадки установлены на фундаментах. Фундаменты под стойки - монолитные бетонные с размерами 0,3х0,3 м и глубиной заложения 0,9 м. Фундамент под лестницу обслуживания - монолитный бетонный с размерами 1,2х0,5 м и глубиной заложения 0,9 м от уровня земли. Фундаменты выполнены из монолитного бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Четыре опоры под задвижку выполнены из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированные арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. Высотой 1,022 м от уровня площадки и глубиной заложения подземной части 0,75 м от верха монолитной площадки. Габаритные размеры опор - 1,0х1,0 м.

Два шестиугольных фундамента под фильтры с габаритными размерами 1,66х1,91 м, высотой 0,25 м от уровня монолитной площадки и глубиной заложения 1,75 м от поверхности площадки. Выполнены из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированного арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016.

Опоры под трубопровод выполнены из монолитного бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. С размерами 0,2х0,2 м и с глубиной заложения 0,717 м и высотой над уровнем площадки 283 мм.

За пределами площадки фильтров расположены колодец пробоотборника, два колодца под задвижки и колодец под оборудование.

Колодец пробоотборника в металлических конструкциях из трубы по ГОСТ 10704-91 и перекрыт металлической крышкой из листовой стали. Для подъема на поверхность колодца предусмотрены набивные ступени по грунту из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированные сеткой по ГОСТ 23279-2012, для спуска в колодец выполнены ходовые скобы, приваренные к стенке колодца.

Колодец под задвижку ОПз2 с габаритными размерами 1,6х1,6 м и толщиной стенки 250 мм выполнен из монолитного бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Глубина заложения колодца 0,8 м от поверхности земли. Опора под задвижку с габаритными размерами 1,0х1,0 м выполнена из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения опоры - 2,96 м от поверхности земли.



Колодец под задвижку с габаритными размерами 2,1х1,7 м и толщиной стенки 250 мм выполнен из монолитного бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Глубина заложения колодца 2,17 м от поверхности земли. Колодец сверху перекрывается крышкой металлической, состоящей из двух частей, одна из которых открывается, другая нет. Крышка выполнена из прокатных профилей и листовой стали.

Внутриплощадочные сети ТК

Данный комплект чертежей согласно задания смежного раздела откорректирован с учетом добавления чертежей по колодцу К1 над технологической задвижкой (№329н). Остальные проектные решения остаются без изменений.

Предусматриваются строительные работы на участке узла I и узла IV по технологической классификации.

В состав работ входит устройство железобетонных монолитных опор под задвижки и трубу, а также выполнение металлической площадки обслуживания.

Площадка обслуживания размером 0,8х0,8 м высотой 1,88 м от поверхности земли предназначена для обслуживания задвижки. Площадка выполнена из прокатных профилей. Высота перил с отбортовкой 1,25 м. Покрытие площадки из ПВХ по ТУ 36.26.11-5-89. Стойки площадки установлены на фундаменты. Фундаменты под стойки - монолитные бетонные с размерами 0,3х0,3 м и глубиной заложения 1,0 м. Фундамент под лестницу обслуживания - монолитный бетонный с размерами 1,2х0,5 м и глубиной заложения 1,0 м от уровня земли. Фундаменты выполнены из монолитного бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Опора под задвижку ОПз-1 с габаритными размерами 0,7х0,7 м выполнена из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе и армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. С глубиной заложения 1,0 м и высотой над уровнем площадки 500 мм.

Опора под задвижку ОПз-2 с габаритными размерами 0,2х0,2 м выполнена из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе и армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. С глубиной заложения 1,0 м и высотой над уровнем площадки 820 мм.

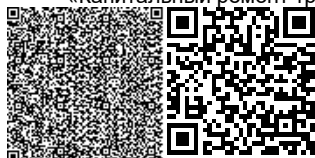
Опора под трубопровод ОП-1 с габаритными размерами 0,2х0,2 м выполнена из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе и армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. С глубиной заложения 1,0 м и высотой над уровнем площадки 890 мм.

Для узла IV разработан колодец с габаритными размерами 1,7х2,1 м по наружным граням колодца. Толщина стенок 250 мм из монолитного бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Колодец глубиной 2,46 м от поверхности земли. Колодец сверху перекрывается крышкой металлической, состоящей из двух частей, одна из которых открывается, другая нет. Крышка выполнена из прокатных профилей и листовой стали.

Внутриплощадочные сети ЭС

Данный комплект чертежей откорректирован по заданию смежного раздела. Изменения коснулись кабельной эстакады участка КЭ4, а также месторасположение и фундаменты прожекторных мачт.

Разработаны кабельные эстакады от существующих электрических сетей к запроектированным в данном проекте сооружениям. Так же выполнены фундаменты под две прожекторные мачты и железобетонная плита под устройство катодной защиты.



Фундаменты под прожекторные мачты столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированные арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016 с размерами по подошве 3,6х3,6 м и с глубиной заложения от поверхности земли 2,0 м.

Железобетонная плита под устройство катодной защиты с размерами в плане 1,57х1,815 м толщиной 400 мм и выступает над землей на 150 мм, выполнена из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе и армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016.

Кабельные эстакады запроектированы из металлических опор из труб диаметром 219х5 и 273х5 мм по ГОСТ 10704-91, высотой 2,5 м и 4,5 м от поверхности земли и металлических балок из Гн. 180х140х8 мм по ГОСТ 30245-2012. Фундаменты под опоры - из монолитного железобетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе и армированная арматурой периодического профиля по ГОСТ 34028-2016.

Над кабельной эстакадой устраивается навес. Навес запроектирован из угловой стали 63х5 мм по ГОСТ 8509-93 и профилированного листа толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-2010.

Защита строительных конструкций

Все металлоконструкции эстакады окрашиваются двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 на заводе. Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60 мкм.

Все металлоконструкции эстакад окрашиваются краской антикоррозионной на основе полиуритана с алюминиевой пудрой (по типу краски «Полиуретол»). Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 100 мкм - расход 320 г/м² в 3 слоя.

Металлическая поверхность колодца пробоотборника покрыта лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) по грунтовке ХС-010 (ТУ 6-21-51-90). Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхности стальных конструкций очищены до степени 2 согласно ГОСТ 9.402-2004. Все металлоконструкции окрашиваются пятью слоями лака ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) по двум слоям грунта ХС-010 (ТУ 6-21-51-90). Общая толщина не менее 130 мкм.

Боковые поверхности конструкций фундаментов, прямиков, площадок, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Разделом предусмотрено:

электрообеспечение проектируемых электроприводных задвижек №203н, 208н, 209н, 210н, 211н, 437н, 314н;

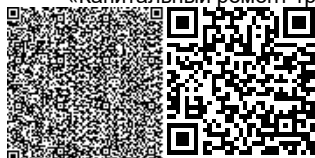
электрообеспечение проектируемой дренажной емкости ЕП-100;

электрообеспечение прожекторных мачт 1ПМ, 2ПМ;

электрообеспечение станций катодной защиты СК31, СК32;

прокладка кабелей питания до проектируемых нагрузок;

электроосвещение, заземление и молниезащита проектируемых технологических площадок.



Электроснабжение

Категория электроснабжения на напряжение 0,4 кВ - II, III.

Электроснабжение проектируемых объектов осуществляется от существующих шкафов ЩСУ-0,4 кВ фильтров и ЩСУ-0,4 кВ операторной печей. Ввиду того, что резервных выключателей недостаточно, дополнительная аппаратура устанавливается в существующие щиты на свободное место.

От щита ЩСУ-0,4 кВ фильтров получают питание: задвижки №208н-№211н, №203н, №314н, №437н и проектируемая прожекторная мачта 2ПМ.

От щита ЩСУ-0,4 кВ операторной печей получают питание: насос (ДЕ) дренажной емкости ЕП-100м³, проектируемая прожекторная мачта 1ПМ и устройства катодной защиты СК31 (рабочий) и СК32 (резервный).

Силовая сеть проектируемых нагрузок выполнена бронированными и небронированными кабелями с медными жилами, с оболочкой из ПВХ пластика, не распространяющего горение, прокладываемыми в лотках по проектируемым и существующим кабельным эстакадам, по стенам и металлоконструкциям, в стальных трубах, в траншее, в трубе ПНД. Кабели внутри помещений приняты типа ВВГнг-LS, с пониженным дымо- и газовыделением.

Сечения кабелей приняты на основании допустимой нагрузки, потери напряжения в нормальном и пусковом режиме и проверены на чувствительность защиты при токе короткого замыкания петли фаза-ноль.

Защита электросети и оборудования выполняется автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное освещение проектируемых технологических площадок. Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах. Питание сети освещения выполнено от ящиков управления освещением ЯУО1 и ЯУО2, установленных в ЩСУ-0,4 кВ фильтров и ЩСУ-0,4 кВ операторной печей, с управлением вручную, от программатора или от фотореле.

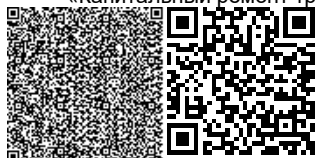
Молниезащита и заземление

Молниезащита проектируемых технологических площадок выполнена молниеприемниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах 1ПМ, 2ПМ.

Защитное заземление обеспечивается присоединением специальной жилы в составе питающего кабеля к заземленной шине распределительного щита и к корпусам оборудования.

Для уравнивания потенциалов проектом предусмотрено локальное заземляющее устройство проектируемой площадки.

Наружный контур заземления выполнен из оцинкованной стальной полосы 40х4 мм и вертикальных электродов из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм.



Автоматизация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Объекты автоматизации

Система SCADA:

площадка фильтров-грязеуловителей;

площадка дренажной емкости ЕП-100;

станция катодной защиты (СКЗ).

Система противоаварийной защиты:

площадка дренажной емкости ЕП-100.

Система SCADA

По проекту разработаны технические решения по контролю параметров и по управлению оборудованием, которое осуществляется существующим контроллером фирмы ABB. Контроллер установлен в существующем шкафу JR-06, расположенном в аппаратной МНС. На рейку существующего контроллера добавлены дополнительные дискретные модули ввода и вывода. В связи с необходимостью увеличения памяти контроллера, в проекте предусмотрено базовое устройство контроллера, 16 MB, РМ 803F - 1 шт., и блок питания 24В, SD 812F - 2 шт. для контроллера AC800FR в шкафу JF-01.

Контроллер SCADA выполняет следующие функции:

измерение давления нефти в заданных точках;

измерение уровня в дренажной емкости;

управление и сигнализация о положении задвижек;

управление и сигнализация о состоянии насоса ДЕ;

управление, измерение и сигнализация СКЗ.

В качестве датчиков и приборов применяются:

измерительный преобразователь давления SITRANS P фирмы Siemens;

микроволновой уровнемер Micropilot M FMR51 фирмы Endress+Hauser.

От датчиков и приборов на контроллер передаются аналоговые сигналы с выходом 4-20мА. Управление и сигнализация о положении задвижек и состоянии насосов осуществляется дискретными сигналами. Данные от СКЗ до существующего шкафа JF-01 передается через интерфейс RS-485 по протоколу ModBus RTU.

Система противоаварийной защиты

По проекту разработаны технические решения по контролю параметров и по управлению оборудованием, которое осуществляется существующим контроллером фирмы Siemens. Контроллер установлен в существующем шкафу ПА3_6, расположенном в операторной печи подогрева нефти. По проекту все сигналы переподключены к существующим точкам подключения. Поэтому в существующем контроллере памяти достаточно.

Контроллер ПА3 выполняет следующие функции:

контроль аварийного верхнего уровня в дренажной емкости ЕП-100;

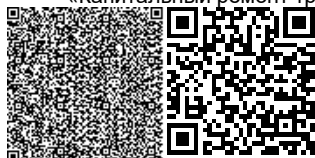
аварийное включение насоса ДЕ, контроль состояния насосов;

сигнализацию о нажатии местной кнопки отключения насоса;

аварийное открытие/закрытие, блокировку на открытие/закрытие задвижек и контроль состояния задвижек.

В качестве датчиков и приборов применены:

вибродатчик предельного уровня Liquiphant M FTL51 фирмы Endress+Hauser.



Антикоррозионная защита технологических аппаратов и трубопроводов

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Концепция построения системы защиты и исходные данные

Защита трубопроводов и резервуаров осуществляется двумя методами:

пассивным - применение изоляционных материалов (основной);

активным - применение катодной поляризации.

Пассивная защита

В зависимости от конкретных условий эксплуатации на сооружениях применяют два типа защитных покрытий: усиленный и нормальный.

Учитывая географический район объекта строительства и характеристики грунтов, пассивная защита трубопроводов от почвенной коррозии предусматривается по ГОСТ СТ РК 51164-2005 - покрытие усиленного типа, трехслойная полиэтиленовая пленка заводского исполнения, толщиной 3,0 мм, что дает электрическое сопротивление в 300000 Ом/м², наносимая в заводских условиях.

Защита сварных стыков труб осуществляется термоусаживающими манжетами, толщиной не менее 2,0 мм.

Надземная часть трубопровода защищается от коррозии лакокрасочными материалами.

Для защиты изоляции трубопровода от механических повреждений на участках прохождения трассы, в грунтах с включением гравия и содержанием твердых частиц более 10%, предусматривается подсыпка 0,2 м по дну траншеи и присыпка 0,2 м над верхом трубы мягким грунтом.

Для защиты строительных конструкций в агрессивной среде предусматриваются следующие мероприятия:

Для железобетонных конструкций:

применение бетона повышенной плотности;

применение цемента и заполнителей, стойких к данной агрессивной среде;

применение конструкций с увеличенным защитным слоем арматуры;

применение лакокрасочных покрытий.

Для защиты стальных конструкций:

применение лакокрасочных покрытий, в зависимости от характера агрессивной среды;

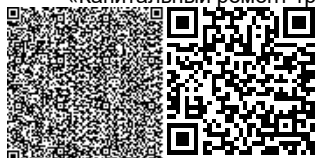
применение соответствующих сталей;

применение элементов конструкций замкнутого профиля.

Активная (катодная) защита

С течением времени происходит естественное старение изоляции трубопровода, сопротивление ее падает, металл подвергается коррозии. Задача катодной защиты - сделать естественный потенциал трубопровода более отрицательным, чем окружающий грунт, остановив тем самым процесс коррозии. Система катодной защиты наложенным током обеспечивает проектируемые сооружения достаточным поляризационным потенциалом.

При осуществлении катодной поляризации подземных сооружений, выдерживают средние значения минимального и максимального защитных потенциалов при помощи установок катодной защиты.



В соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51164 -2005 для защиты от почвенной коррозии подлежат следующие проектируемые стальные подземные сооружения:

4 участка стальных труб Дн 159х6, L=103,1 м; Дн 1020х12, L=405,1 м; Дн 108х5, L=57,2 м; Дн 700х8, L=70 м; 1 емкость ЕП-100 м³;

5 стальных кожухов Дн1220, L=9 м; Дн1220, L=8 м; 2хДн273, L=8 м; Дн219, L=8 м.

Проектируемая система катодной защиты проектируемых трубопроводов и резервуара ЕП-100 м³ предусматривает установку двух станций катодной защиты (1-рабочая, 1-резервная) типа ИПКЗ-Е-РА-Р-3,0-Т2, размещаемых в блок-боксе УКЗН типа УКЗН-0,23-1,0-У1 наружного исполнения, вместе с блоком диодно-резисторным типа БДР-М2-15/25-4ТИ-У1. Блок-бокс УКЗН устанавливается на две дорожные железобетонные плиты, с предварительной подготовкой основания.

Электроснабжение станций выполнено по II категории надежности от щитов РЩ2 секция 1 и РЩ4 секция 2 (резерв) (ЩСУ-0,4 операторная печей). Подключение электропитания предусмотрено кабелем ВВГнг 3х4-660. Заземление металлического корпуса УКЗН выполнено к проектируемому защитному заземлению в двух местах.

Количество станций выбрано согласно расчетам исходя из средних показателей сопротивления грунта (10,5 Ом*м), с учетом влияния защитного заземления и существующей системы катодной защиты. Мощность СКЗ выбрана с запасом 50% на момент включения, обеспечивающим увеличение требуемого тока защиты и выходного напряжения вследствие старения изоляции и растворения анодных заземлителей.

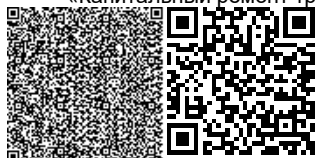
Станции катодной защиты имеют высокие эксплуатационные характеристики, в том числе автоматическое поддержание защитного потенциала в заданных пределах, дистанционное регулирование и контроль за работой системы катодной защиты проектируемых подземных трубопроводов с помощью системы СКАДА, ТМ и ТС. Высокоэффективная работа средств ЭХЗ зависит от непрерывного контроля основных параметров защиты. Управление и контроль за средствами ЭХЗ ведутся с диспетчерских пунктов.

Исходя из геологических условий района расположения площадки НПС, а также в связи с плотностью подземных коммуникаций в качестве анодных заземлений предусматриваются 3 глубинных анодных заземления (ГАЗ), установленных в 3 скважины глубиной по 15 м, состоящие из пяти контейнеров анодных заземлителей. Заземлители ГАЗ выполнены из малорастворимых железокремнистых электродов типа РАДУГА АЗМ-РА. Обвязка анодных заземлений выполняется через КИП-АЗМ-1, КИП-АЗМ-2 и КИП1.АЗ.

Дренажные (анодные и катодные) линии предусматриваются: катодные линии от СКЗ до БДР-М - кабель ВВГнг 1(1х50) мм²; катодные линии от БДР-М до КИПов в точках дренажа ВВГнг 1(1х50), 1(1х70), 1(1х95) мм²; анодные линии от СКЗ до анодного заземления - ВВГнг 2(1х35) мм²; контрольная линия от СКЗ до КИП2 в точке дренажа - ВВГнг 3(1х6) мм².

Прокладка кабельных линий выполняется по существующим и проектируемым эстакадам в лотках и траншеях. Дренажные и контрольные кабели промаркированы и проложены на расстоянии 100 мм. Спуски кабелей с эстакад выполнены в трубах стальных водогазопроводных Ду50.

На пересечении с подземными коммуникациями кабели ЭХЗ проложены в трубах ПНД. Расстояние между коммуникациями и кабелем ЭХЗ не менее 300 мм.



Подключение дренажных и контрольных кабелей осуществлено через клеммные панели КИП. Для измерения поляризационного потенциала КИП оборудованы медно-сульфатным неполяризующимся электродом сравнения ЭНЕС-4М с БПИ-2.

Защита кожухов на переходах через автомобильные дороги

Проектируемая система катодной защиты проектируемых стальных кожухов на пересечениях трубопровода с автомобильными дорогами предусматривает установку магниевых протекторов типа ПМ20У.

Количество протекторов для каждого перехода рассчитано индивидуально с учетом нормативного срока службы протекторов, диаметра и длины проектируемого кожуха. Количество протекторов принято на 10 м кожуха - 1 магниевый протектор (вес протектора с активатором 60кг, без активатора 20кг).

Протекторы устанавливаются в скважинах диаметром 350 мм на расстоянии минимально 5 м от трубопровода (кожуха) и на глубине 2,5 м от поверхности земли.

Подключение протекторных установок к кожухам выполняются через клеммные панели КИП, согласно схем электрических соединений.

Совместная защита подземных коммуникаций

Средства электрохимзащиты проектируемых трубопроводов не оказывают вредного влияния на соседние существующие металлические сооружения.

В случаях, когда при осуществлении катодной поляризации возникает вредное влияние на соседние металлические сооружения, применяются меры по устранению вредного влияния или осуществляется совместная защита этих сооружений.

Для исключения вредного влияния средств электрохимзащиты на другие коммуникации, предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов с БДР на пересечении проектируемых трубопроводов с существующими трубопроводами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

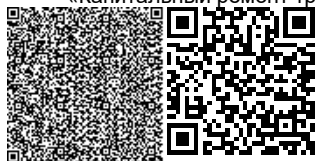
При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка» рассматривалась РГУ «Департамент экологии по Западно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».



6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года)» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;
вспомогательные устройства и приспособления;
механизмы и оборудование;
средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомится с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

Начало реализации рабочего проекта планируется в IV квартале 2020 года (согласно письма заказчика №14-03/4328 от 16 июня 2020 года).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

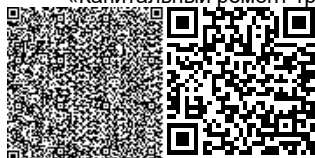
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «ABC-4» (редакция 2020.3) к выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;



сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019 (2020 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (2020 год);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

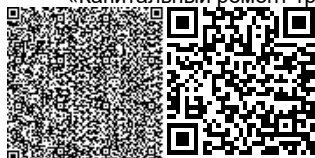
Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 04 мая 2020 года, протокол №9:

в текущих ценах 2020 года МРП составляет 2778 тенге;

в прогнозных ценах 2021 года МРП составляет 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 07.00 Западно-Казахстанская область.



7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. 1/20-03-ГП. Лист 8. Пересчитаны объемы в ведомости объемов - устройства покрытия из мелкозернистого и крупнозернистого асфальта.

Раздел ПАЗ

2. На листе «Общие данные» исправлено наименование таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Раздел СД

3. Сметная документация пересчитана в обновленной версии программы.

4. Предоставлено письмо заказчика о планируемых сроках реализации рабочего проекта.

5. Сметная документация переработана по откорректированным и утвержденным проектам.

6. Локальная смета 1-1-1, позиции 10.9, 11.11, 10.14, 10.16, 10.19, 11.13, 11.15, 11.16, 11.17, 11.20, 11.21, 11.23÷11.30, 15.11, 15.13, 15.14, 15.15, 15.18, 15.20÷15.23 - исключены.

7. Локальная смета 1-2-1, позиции 27, 30 - демонтаж принят по 46 разделу.

8. Локальная смета 6-1-1, позиция 41 - откорректирована длина сальника, учтена стоимость трубы.

9. Локальная смета 6-2-1, позиции 155.8, 167.8 - исключены.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

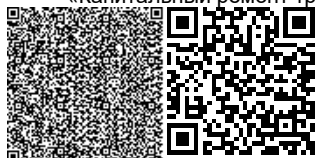


Таблица №2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

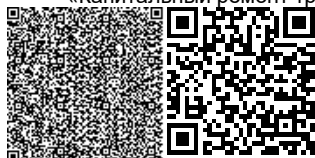
№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017; 2020-2021 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 162,518 711,463 256,318 194,737	1 170,502 718,350 256,318 195,834
<i>В том числе сметная стоимость строительства по годам:</i>				
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 г., в том числе СМР прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - -	120,088 88,128 31,959
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	508,307 301,124 122,471 84,713
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	542,107 329,097 133,848 79,162
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6

Таблица №3

С учетом внесенных изменений и дополнений основные экономические показатели определились:

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Утвержденные, заключение №09-0013/17 от 24.01.2017 г.	Рекомендуемые к утверждению	Увелич.(+) Уменьш.(-)
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	209,769 140,553 67,292 1,924	- - - -	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг.,/ в текущих и прогнозных ценах 2017; 2020-2021 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	728,344 411,503 197,014 119,827	1170,502 718,350 256,318 195,834	+442,158 +306,847 +59,304 +76,007

Примечание: Общее увеличение в сумме 442,158 млн.тенге произошло в связи с пересчетом сметной стоимости остаточных объемов работ в текущем уровне цен; в связи с включением дополнительных объемов работ согласно задания на проектирование и разделительной ведомости, а также в связи с изменением МРП и курса валют.



8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган». Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства	– 1 170,502 млн.тенге
в текущих и прогнозных ценах 2017; 2020-2021 гг.,	– 718,350 млн.тенге
в том числе СМР	– 256,318 млн.тенге
оборудование	– 195,834 млн.тенге
прочие затраты	– 6 месяцев
Продолжительность строительства	

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «КазТрансОйл» в соответствии с условиями договора от 02 июля 2020 года №ҚСО-0025.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

6. С выходом настоящего заключения утрачивает силу заключение №09-0013/17 от 24 января 2017 года.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ү.Шаған МАС сұйыққоймалық парк шығу коллекторының құбырын күрделі жөндеу. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2017; 2020-2021 жылдары ағымдағы және болжамды	
бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 1 170,502 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 718,350 млн.теңге
жабдықтар	– 256,318 млн.теңге
басқа шығындар	– 195,834 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 6 ай

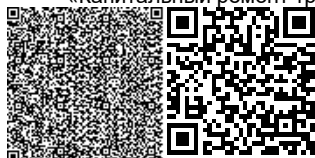
2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2020 жылғы 02 шілдедегі №ҚСО-0025 шарттың тәртібіне сәйкес «ҚазТрансОйл» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

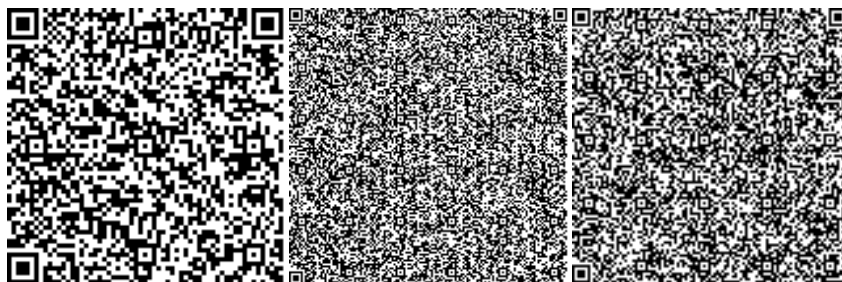
6. Осы қорытынды шығуына байланысты 2017 жылғы 24 қаңтардағы №09-0013/17 бұрын шыққан қорытынды күшін жоғалтады.



Абденбаева А.Б.

Директор

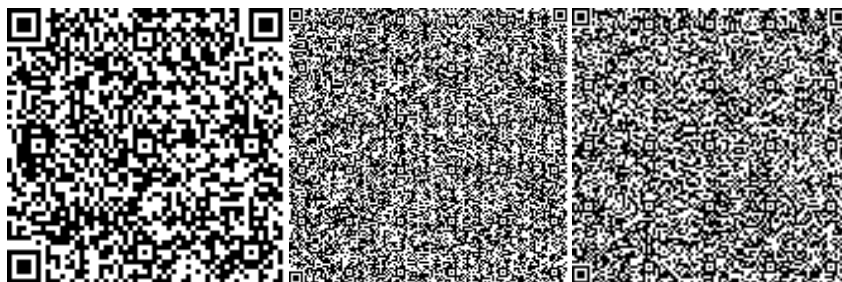
ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"



Нургазинов А.С.

Заместитель директора

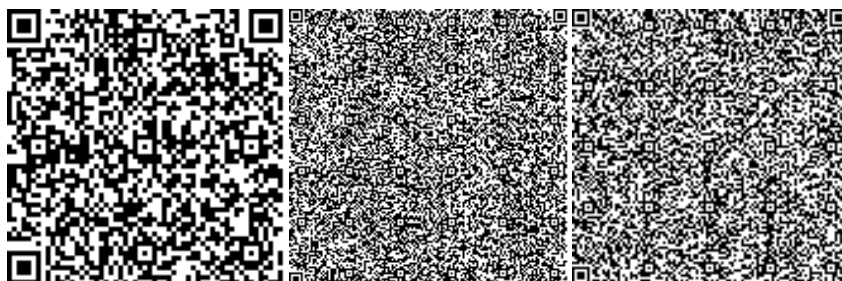
ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"



Альгожин А.А.

Эксперт

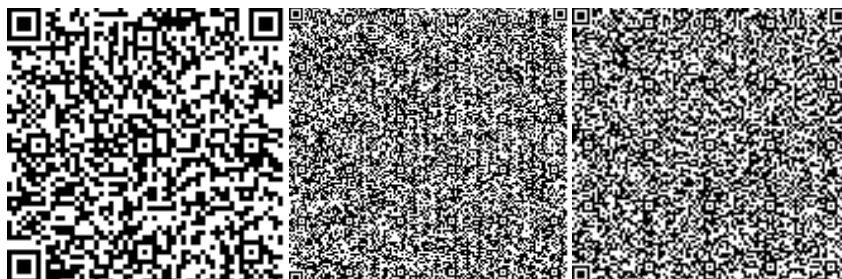
ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"



Вышарь В.П.

Эксперт

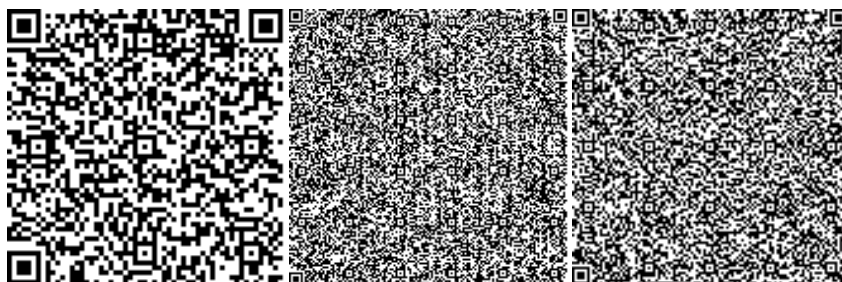
ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"



Тополь А.Л.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

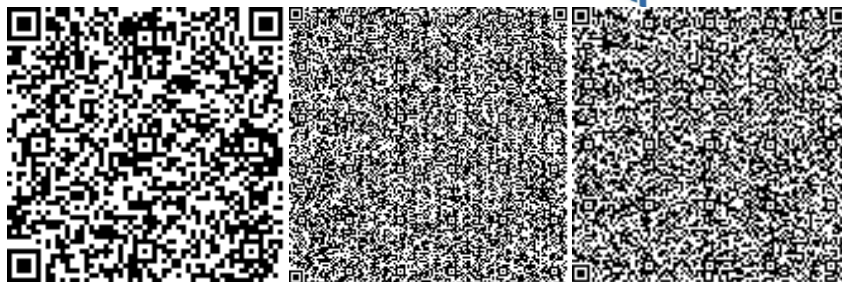


Жабаета А.К.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"

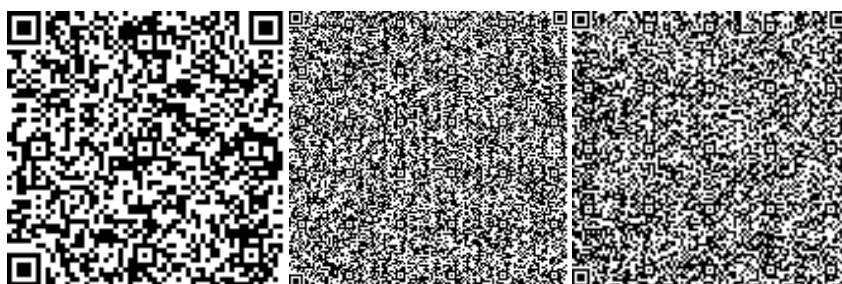




Постникова И.В.

Эксперт

ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: L01-0030/20

Дата: 28.08.2020

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

090000, Орал қаласы, Л. Толстой көшесі, 59
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

090000, город Уральск, ул. Л. Толстого, дом, 59
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

АО «КазТрансОйл»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
на рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного
коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка)

Материалы разработаны: Филиал «Центр исследований и разработок» АО «КазТрансОйл» (Государственная лицензия 9 июля 2018 года № 02007Р).

Заказчик проекта: АО «КазТрансОйл», РК, г. Нур-Султан, район Есиль, Проспект Туран, здание 20.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка) с разделом ООС;
2. Заявление об экологических последствиях;
3. План мероприятий по охране окружающей среды на 2021-2030 годы по РП «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка).

Материалы поступили на рассмотрение: 9 июля 2020 года, №L01-03/00028.

Общие сведения



НПС «Большой Чаган» является производственным подразделением ЛПДС «Уральск» АНУ и расположена на территории района Бәйтерек Западно-Казахстанской области в 37 км к югу от г. Уральска на автотрассе «Атырау-Самара», проходящей вдоль реки Урал, в 3,0 км южнее пос. Малый Чаган и в 7,0 км севернее пос. Балаган. Районный центр – пос. Переметное находится в 40 км от НПС. Ближайший населенный пункт – пос. Большой Чаган расположен на расстоянии 2 км от станции. НПС «Большой Чаган» занимает территорию площадью 21,18 га.

Основное назначение станции: прием нефти в резервуары; подогрев и транспортировка нефти на участке магистрального нефтепровода «Барановка (1090/1076 км) – до границы с Россией (1228/1214км)».

НПС «Большой Чаган» обслуживает участок магистрального нефтепровода, осуществляет контроль его состояния, профилактику и ремонт установленного технологического оборудования, промплощадка станции располагается на 1147/1133 км нефтепровода «Узень-Атырау-Самара». Нефтеперекачивающая станция «НПС Б.Чаган» магистрального нефтепровода Узень-Атырау-Самара является промежуточной насосной станцией. Участок технологического трубопровода НПС «Большой Чаган» введен в эксплуатацию в 1970 г., 1977 г.

В 2019г. начато строительство объекта по утвержденному проекту «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган», но в связи с возникшей необходимостью строительства новой площадки фильтров-грязеуловителей строительство объекта приостановлено.

Данным рабочим проектом предусматривается размещение новой площадки фильтров-грязеуловителей на месте ранее демонтированной площадки регулятора давления и участка кабельной эстакады к нему. Новое расположение площадки, южнее существующей на месте демонтированной площадки регулятора давления. Так же по заданию смежных разделов учтено новое местоположение прожекторных мачт и участка кабельной эстакады от площадки фильтров до существующей кабельной эстакады. Остальные ранее предусмотренные проектные решения остаются без изменения.

Основные технические решения



Проектные решения по замене выходного корректора резервуарного парка приняты на основании топогеодезической съемки участков НПС «Б.Чаган», уровневых отметок расположения трубопроводов по результатам шурфования мест примыкания к существующим технологическим трубопроводам, с учетом физико-химические свойства нефти.

Ранее разработанным рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих работ: замена трубопровода выходного коллектора Ду1000 от РВС№3;4 до площадки фильтров №2; замена сбросного трубопровод Ду150 печей подогрева, от существующего перехода Ду300/150 до проектируемой дренажной емкости ЕП-100м³; трубопровод откачки Ду100 от проектируемой дренажной емкости до перемычки между входным и выходным коллекторами РВС; трубопровод Ду800 от выходного коллектора подпорной насосной до задвижки №352; трубопровод Ду300 от трубопровода КТО-КПО до врезки в выходной трубопровод Ду1000; монтаж новых задвижек эл/пр. типа «АУМА» на площадке фильтров и технологических трубопроводах Ду500 взамен существующих;

После строительства проектных сооружений предусматривается демонтаж: выходного трубопровода Ду1000/Ду800 от РВС№3;4 до площадки фильтров; задвижек №197;198;199;200;203;208;209;210;211;307 – на площадке фильтров; задвижек №314;437 в районе демонтируемой дренажной емкости; существующей дренажной емкости 75м³ с погружным насосным агрегатом НВН50/50 с трубопроводной обвязкой. Площадка подземной емкости ЕП-100 расположена рядом с демонтируемой дренажной емкостью 75 м³.

Трубопроводы после окончания монтажа до ввода в эксплуатацию должны подвергаться очистке полости, испытанию на прочность и герметичность.

В точке врезки трубопровода Ду100 в трубопровод Ду500 предусмотрена установка электроприводной задвижки №437н в паре с обратным клапаном, предназначенный для предотвращения обратного потока нефти при прекращении работы насоса.

Площадка подземной емкости ЕП-100 расположена рядом с демонтируемой дренажной емкостью 75 м³.

Продолжительность строительных работ составит 6 месяцев.

Оценка воздействия намечаемой



деятельности на окружающую среду

Воздействие на воздушную среду. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются: земляные работы, связанные с разрушением поверхности почво-грунтов; хранение пылящих материалов; битумные работы сварочные работы выбросы от передвижных компрессоров; покрасочные работы.

На стадии строительства проектируемого объекта выявлено 18 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу на каждом этапе. На период строительства в атмосферный воздух будут выделяться 23 наименований загрязняющих веществ. Выбросы загрязняющих веществ составляют порядка **1,11725381 г/с, 1,325745114 тонн/год.**

На этапе эксплуатации проектных решений источником выбросов ЗВ является проектируемая подземная горизонтальная цилиндрическая емкость объемом 100м³, предназначенной для дренирования нефти с существующих печей подогрева при плановых работах по их обслуживанию, а так же при аварийных ситуациях. Данная емкость устанавливается взамен существующей объемом 75м³.

Выброс от проектируемого источника составит **1,0234245 г/сек, 0,1036462 т/год.**

Установленный для НПС размер СЗЗ радиусом в 550 м остается неизменным при реализации решений данного проекта, что не противоречит "Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Согласно санитарной классификации объект относится к II классу опасности, соответственно к I категории по Экологическому кодексу РК (п.2, статья 71, главы 8).

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ на период строительства и эксплуатации.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта приведены в



приложении 1 к настоящему заключению.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. На этапе строительства техническая вода в объеме $0,4\text{ м}^3$ используется на общестроительные нужды, на полив при уплотнении грунта, при устройстве дорог и проездов, – подвозится в автоцистернах из протоки р. Б.Чаган Урало-Кушумской ООС.

Водоснабжение на санитарно-гигиенические нужды в объеме $8,3\text{ м}^3$ будет осуществляться из Каменского водопровода на договорной основе с ЗКФ РГП на ПХВ «Казводхоз».

Бытовые стоки по мере наполнения емкостей на договорной основе вывозятся (откачиваются ассенизаторами) в специализированную организацию, в места, согласованные с уполномоченным органом.

Общая потребность в воде для проведения гидравлических испытаний с промывкой составляет $1300,98\text{ м}^3$.

По завершению испытаний вода сбрасывается обратно в емкость РС, далее подлежит фильтрации через сетчатый фильтр, вывозу с территории предприятия автоцистернами в специализированную организацию на договорной основе.

Проектируемые объекты не требуют водоснабжения и водоотведения на этапе эксплуатации. Также они не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Таким образом, на этапе эксплуатации отсутствует хоз-бытовое и промышленное водопотребление/водоотведение.

Воздействие на земельные ресурсы. Объект представляет собой действующую площадку, с наличием подземных коммуникаций и сооружений.

В разделе генплана площадь осваиваемой территории условно разделена на две площадки: площадка дренажной емкости и площадка фильтров-грязеуловителей.

Для площадки строительных вагончиков предусмотрена срезка растительного грунта на глубину $0,15\text{ м}$ с общей площади 578 м^2 , в объеме $86,6\text{ м}^3$. С последующим восстановлением в этом же объеме.

Для производства СМР на участке прокладки трубопровода за пределами предприятия предусмотрена срезка растительного грунта площадью 3000 м^2 с последующим восстановлением.



Срезка растительного слоя выполняется бульдозерами на глубину 0,15м, с перемещением во временный отвал на расстояние 20 м от выделенной площадки. Грунт во временном отвале хранится до завершения СМР. После завершения строительства естественный растительный слой подлежит восстановлению. Восстановление растительного слоя осуществляется бульдозерами с разравниванием и уплотнением ковшем.

Предусмотрена техническая рекультивация территории, нарушаемой при производстве СМР, площадью 3578 м², путем разравнивания, боронования и планировки территории (объем перемещаемого снятого грунта составит 536,6 м³) с вывозом строительного мусора.

На этапе эксплуатации источниками возможного образования нефтешлама могут являться проектируемая дренажная емкость ЕП-100 куб.м. и смет с территории.

Зачистка дренажной емкости будет проводиться по мере необходимости. Очистка, сбор осадка и его утилизацию специализированная подрядная организация на договорной основе. Уборка территории предусмотрена штатами и средствами действующего персонала. Вывоз отходов будет осуществляться по общей схеме, принятой в целом для НПС.

На этапе строительных работ образуется следующие виды отходов: металлолом (обрезки труб, обрезки арматуры образуется при демонтаже), лом цветных металлов, строительные отходы, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов и нефтешлам. Нефтешлам будет образовываться при зачистке демонтируемых емкостей и трубопроводов.

Все виды отходов вывозится подрядной организацией в специализированные предприятия согласно договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении 2 к настоящему заключению.

Воздействие на растительный и животный мир. На территории строительства редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений отсутствуют. Растительные ресурсы при реализации проектных решений не используются.



При проведении строительных работ предполагается нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и строительными работами. Однако поскольку строительный период краток, то влияние на растительность можно оценивать как умеренное. На период эксплуатации воздействия на флору не будет. Поскольку строительство и эксплуатация проектируемого объекта находится в пределах промплощадки ЛПДС, воздействие на фауну минимальное.

Физические воздействия. Источниками шума в составе техники и оборудования являются СДМ и транспорт. Источники теплового и радиоактивного воздействия отсутствуют

Возможность и вероятность аварийных ситуаций, экологических рисков. Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза согласовывает рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка) с разделом ООС.

**Руководитель Департамента,
Руководитель экспертного подразделения**

Е. Куанов

Экспертизу провела С.Акбуранова
Главный специалист – эксперт отдела экологического регулирования

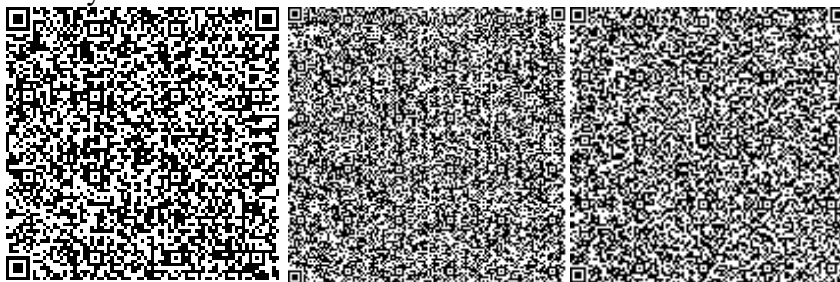
Куанов Е.Б.

Руководитель департамента

РГУ "Департамент экологии по Западно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных



ресурсов Республики Казахстан"



Приложение 1 к заключению ГЭЭ на Рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка) с разделом «ООС».

1.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год до - тижен ия ПДВ
		2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительство	6013	0,00193	0,006113	0,00193	0,006113	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительство	6013	0,0002403	0,0005508	0,0002403	0,0005508	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительство	6012	0,00241344	0,00091289	0,00241344	0,00091289	2021



	6013	0,0003	0,000683	0,0003	0,000683	2021
	6015	0,00003864	0,000000696	0,00003864	0,000000696	2021
	6016	0,025	0,06	0,025	0,06	2021
	6017	0,00003864	0,00000376	0,00003864	0,00000376	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительство	6012	0,00039218	0,00014834	0,00039218	0,00014834	2021
	6013	0,00004875	0,00011097	0,00004875	0,00011097	2021
	6015	0,00000628	0,000000113	0,00000628	0,000000113	2021
	6016	0,0325	0,078	0,0325	0,078	2021
	6017	0,00000628	0,000000611	0,00000628	0,000000611	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительство	6012	0,000225	0,00008511	0,000225	0,00008511	2021
	6016	0,00417	0,01	0,00417	0,01	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Строительство	6012	0,005292	0,00200171	0,005292	0,00200171	2021
	6015	0,00001167	0,00000021	0,00001167	0,00000021	2021
	6016	0,00833	0,02	0,00833	0,02	2021
	6017	0,00001167	0,000001134	0,00001167	0,000001134	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительство	6012	0,01225575	0,00463576	0,01225575	0,00463576	2021
	6013	0,001847	0,006967	0,001847	0,006967	2021
	6015	0,001833	0,000033	0,001833	0,000033	2021
	6016	0,02083	0,05	0,02083	0,05	2021
	6017	0,001833	0,0001782	0,001833	0,0001782	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительство	6013	0,0001292	0,0004165	0,0001292	0,0004165	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительство	6013	0,000458	0,0015969	0,000458	0,0015969	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительство	6014	0,08145	0,08397	0,08145	0,08397	2021
(0621) Метилбензол (349)						
Строительство	6014	0,0694	0,00795	0,0694	0,00795	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Строительство	6014	0,02083	0,002385	0,02083	0,002385	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Строительство	6014	0,0139	0,00159	0,0139	0,00159	2021
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Строительство	6014	0,0111	0,001272	0,0111	0,001272	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительство	6014	0,0139	0,00159	0,0139	0,00159	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						



Строительство	6016	0,001	0,0024	0,001	0,0024	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительство	6016	0,001	0,0024	0,001	0,0024	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительство	6014	0,00972	0,001113	0,00972	0,001113	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Строительство	6015	0,0002833	0,0000051	0,0002833	0,0000051	2021
	6017	0,0002833	0,00002754	0,0002833	0,00002754	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительство	6014	0,06855	0,06475	0,06855	0,06475	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)						
Строительство	6012	0,22665231	0,00386187	0,22665231	0,00386187	2021
	6016	0,01	0,024	0,01	0,024	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Строительство	6005	0,14	0,1328	0,14	0,1328	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)						
Строительство	6001	0,0271	0,0137	0,0271	0,0137	2021
	6002	0,0521	0,0484	0,0521	0,0484	2021
	6003	0,2082	0,1176	0,2082	0,1176	2021
	6004	0,0294	0,0088	0,0294	0,0088	2021
	6006	0,000545	0,001154	0,000545	0,001154	2021
	6007	0,00098	0,00511	0,00098	0,00511	2021
	6008	0,0002	0,00013	0,0002	0,00013	2021
	6009	0,0001167	0,0284	0,0001167	0,0284	2021
	6010	0,005208	0,001988	0,005208	0,001988	2021
	6011	0,005	0,527198	0,005	0,527198	2021
	6013	0,0001944	0,0007109	0,0001944	0,0007109	2021
Итого по неорганизованным источникам:		1,11725381	1,325745114	1,11725381	1,325745114	
Всего по предприятию:		1,11725381	1,325745114	1,11725381	1,325745114	

1.2.Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		ПДВ	Год достижения
		2021 год	на 2022-2030 годы		



Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
эксплуатация	0015	0,0000205	0,0000021	0,0000205	0,0000021	0,0000205	0,0000021	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
эксплуатация	0015	0,742	0,0751	0,742	0,0751	0,742	0,0751	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
эксплуатация	0015	0,2744	0,0278	0,2744	0,0278	0,2744	0,0278	2021
(0602) Бензол (64)								
эксплуатация	0015	0,003584	0,0004	0,003584	0,0004	0,003584	0,0004	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
эксплуатация	0015	0,001126	0,00011	0,001126	0,00011	0,001126	0,00011	2021
(0621) Метилбензол (349)								
эксплуатация	0015	0,002253	0,00023	0,002253	0,00023	0,002253	0,00023	2021
(0627) Этилбензол (675)								
эксплуатация	0015	0,000041	0,0000041	0,000041	0,0000041	0,000041	0,0000041	2021
Итого по организованным источникам:		1,0234245	0,1036462	1,0234245	0,1036462	0,0234245	0,1036462	
Всего по предприятию:		1,0234245	0,1036462	1,0234245	0,1036462	0,0234245	0,1036462	



Приложение 2 к заключению ГЭЭ на Рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка) с разделом «ООС».

2.1. Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, тонн/период	Размещение	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Этап строительства			
Всего	122,79806		122,79806
<i>в т.ч.: отходов производства</i>	<i>121,89206</i>	-	<i>120,89206</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>0,906</i>	-	<i>0,906</i>
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,071	-	0,071
Промасленная ветошь (AD 060)	0,00006		0,00006
Нефтешлам АЕ030	1,731		1,731
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,906	-	0,906
Огарки сварочных электродов GA090	0,008	-	0,008
Строительные отходы GG170	16,4	-	16,4
Металлолом, GA090	103,622	-	103,622
Лом цветных металлов, GA120	0,06		0,06
Красный уровень опасности			
	-	-	-
Этап эксплуатации			
Всего	4,743		4,743
<i>в т.ч.: отходов производства</i>	<i>2,14</i>	-	<i>2,14</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>2,603</i>	-	<i>2,603</i>
Янтарный уровень опасности			
Нефтешлам АЕ030	2,14	-	2,14
Зеленый уровень опасности			

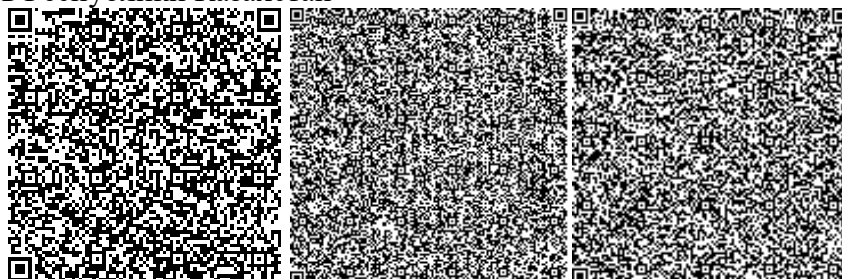


Смет GO060	2,603		2,603
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Избулатова Ж.Н.

Руководитель отдела экологического регулирования

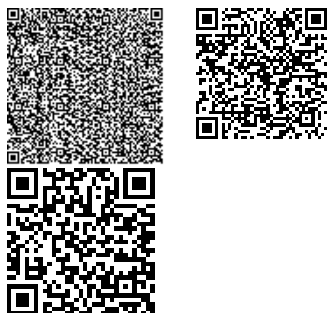
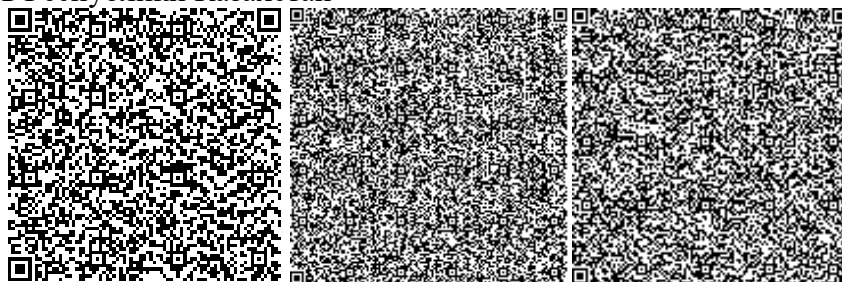
РГУ "Департамент экологии по Западно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"



Акбуранова С.А.

Главный специалист отдела экологического регулирования

РГУ "Департамент экологии по Западно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"





Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Западно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "КазТрансОйл", Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Проспект Тұран, дом № 20, 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Западно-Казахстанская область, район Бәйтерек, НПС Б. Чаган,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	1.42939	тонн
в 2022 году	0.1036462	тонн
в 2023 году	0.1036462	тонн
в 2024 году	0.1036462	тонн
в 2025 году	0.1036462	тонн
в 2026 году	0.1036462	тонн
в 2027 году	0.1036462	тонн
в 2028 году	0.1036462	тонн
в 2029 году	0.1036462	тонн
в 2030 году	0.10365	тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2030 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Қуанов Ербол Бисенұлы

ПОДПИСЬ

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Уральск Г.А.

Дата выдачи: 28.08.2020 г.



**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗАКЛЮЧЕНИЕ государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Капитальный ремонт трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б. Чаган» (Корректировка)	Номер: L01-0030/20 Дата: 28.08.2020
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		



Условия природопользования

- 1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные проектной документацией и настоящим разрешением.
- 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
- 3. Отчет о выполнении природоохранных мероприятий представлять в Департамент экологии по ЗКО ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
- 4. Отчет о выполнении условий природопользования, включённых в разрешение на эмиссии в окружающую среду, представлять в Департамент экологии по ЗКО ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
- 5. Соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил РК при обращении с отходами производства и потребления.
- 6. В полном объеме осуществлять производственный экологический контроль, в соответствии с программой производственного экологического контроля АО «Каз Транс Ойл». Отчет о выполнении программы производственного экологического контроля, представлять в Департамент экологии по ЗКО ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
- 7. Производственный мониторинг за соблюдением нормативов ПДВ АО «Каз Транс Ойл» осуществлять инструментальным или инструментально-лабораторным методами на специально выбранных контрольных точках на границе СЗЗ площадок, силами независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК в области технического регулирования.
- 8. Соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил РК при обращении с отходами производства и потребления при выполнении работ по капитальному ремонту трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган.
- 9. С целью достижения снижения шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду при выполнении технологических процессов в периоды работ по капитальному ремонту трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган, применять методы снижения шумового воздействия и выполнять мероприятия по вибрационной безопасности.
- 10. В периоды неблагоприятных метеорологических условий, опасных для здоровья населения, предприятию необходимо обеспечить снижение выбросов вредных веществ и производства (работы по капитальному ремонту трубопровода выходного коллектора резервуарного парка НПС Б.Чаган), согласно режимам работы при НМУ, установленным действующим законодательством РК и согласно мероприятий организационно-технического характера на период неблагоприятных метеорологических условий.
- 11. Нарушение экологического законодательства влечет за собой приостановление и/или лишение природопользователя данного разрешения, согласно действующего законодательства

